



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg



MITTEILUNG

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt

über die Bestätigung

eines Prüfprotokolls gemäß **Anhang 11 Anlage 2 Punkt 3.9.** der ECE
Regelung Nr.13 für eine **Bezugsachse/Bezugsbremse**

COMMUNICATION

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt

concerning a confirmation

of a Test Report regarding **Annex 11 Appendix 2 item 3.9.** of ECE
Regulation No. 13 for a **reference axle/brake**

Nummer der Bestätigung: **110002**
Confirmation No.:

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

1. Fabrikmarke (Handelsname des Herstellers):
Make (trade name of manufacturer):
SAE
2. Typ:
Type:
Bremse 4220S2 mit Achse S222
3. Name und Anschrift des Herstellers:
Name and address of manufacturer:
Société Ardennaise d'Essieux SAS
FR-08090 Ham les Moines
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:
If applicable, name and address of manufacturer's representative:
entfällt - not applicable
5. Für die Durchführung der Prüfungen zuständiger technischer Dienst:
Technical service responsible for carrying out the tests:
TÜV SÜD AUTOMOTIVE GmbH
DE-80686 München



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Bestätigung: 110002
confirmation No.:

6. Datum des Prüfprotokolls:
Date of test report:
28.03.2012
7. Nummer des Prüfprotokolls:
Number of test report:
361-119-11
8. Gegebenenfalls Bemerkungen:
Remarks (if any):
entfällt
not applicable
9. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:
10. Datum: **25.09.2012**
Date:
11. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Detlef Hansen





Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Zur ECE-Bestätigung Nr.: **110002**
To ECE confirmation No.:

Ausgabedatum: **25.09.2012**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --
last date of amendment:

1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

2. Beschreibungsbogen Nr.: Datum:
Information document No.: Date:
SAE-4220S2 **15.03.2012**

letztes Änderungsdatum: --
last date of amendment:

3. Prüfbericht(e) Nr.: Datum:
Test report(s) No.: Date:
361-119-11 **28.03.2012**

4. Beschreibung der Änderungen:
Description of the modifications:
entfällt - not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Bestätigung: 110002

Number of the Confirmation:

- Anlage –
- Attachment -

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Bestätigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

- Attachment -

Instruction on right to appeal

This Confirmation can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**.

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** **361-119-11**
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** **ID2-4220S2**
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** **ID1-S222**
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** **SAE - Société Ardennaise d'Essieux**

Seite / Page 1 / 6

Prüfprotokoll-Nr. / **Test report No.** / **Procès-Verbal d'Essai No**

Basis-Nummer / **Base part** / **Partie de base:** **ID4- 36111911**
Nachtrag / **Extension** / **Extension (Suffix / Suffix / Suffixe):** 00...

Prüfung gemäß Anhang 11 Anlage 2 der ECE-Regelung Nr. 13 einschl. der Änderung 11 mit Erg 2.
Annex 11 Appendix 2 of ECE-Regulation no. 13 including Amendment 11 with supplement 2.
Annexe 11 app. 2 du règlement R13 ECE incluent la modification No. 11 avec complément 2.

1. Allgemeines / **General** / **Généralités**

1.1. AchsHersteller (Name und Anschrift): **Axe manufacturer (name and address):** SAE Société Ardennaise d'Essieux
Fabricant de l'essieu (nom et adresse): Ham les Moines
08090 Charleville-Mézières

1.1.1. Fabrikmarke des Achsherstellers:
Make of axle manufacturer:
Marque du fabricant de l'essieu:



1.2. Bremshersteller (Name und Anschrift): **Brake manufacturer (name and address):** wie / as / comme 1.1.
Fabricant de frein (nom et adresse):

1.3. Automatischer Bremsnachsteller: **Automatic brake adjustment device:** integriert / nicht integriert
Dispositif de réglage automatique de freins: **integrated / non-integrated**
~~intégré~~ / ~~non intégré~~

1.4. Beschreibungsbogen: **Manufacturer's Information Document:** siehe Punkt 6
Document d'information du fabricant: **see item 6**
(fiche de renseignement) voir item 6

2. Prüfbericht **Test Record**

Données enregistrées lors de l'essai

Die folgenden Daten müssen für jede Prüfung aufgezeichnet werden

The following data has to be recorded for each test

Les informations suivantes doivent être relevées pour chaque essai

2.1. Prüfungsnummer, laufend (siehe 3.9.2. Anhang 11 Anlage 2): **Test code (see paragraph 3.9.2. of Appendix 2 of this annex 11):** GA280312
Code d'essai (voir le paragraphe 3.9.2 de l'appendice 2 de l'annexe 11):

2.2. Prüfmuster (In Bezug zum Beschreibungsbogen ist die geprüfte Variante anzugeben. Siehe auch 3.9.2. des Anhang3, Anlage 2)
Test specimen: (precise identification of the variant tested related to the Manufacturer's Information Document. See also paragraph 3.9.2. of Appendix 2 of annex 11)
Échantillon d'essai: (identification précise de la variante mise à l'essai concernant le document d'information (fiche de renseignement) le paragraphe 3.9.2 de l'appendice 2

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** **361-119-11**
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** **ID2-4220S2**
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** **ID1-S222**
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** **SAE - Société Ardennaise d'Essieux**

Seite / Page 2 / 6

2.2.1. Achse / **Axle** / **Essieu**

2.2.1.1. Achs-identifizierer / **Axle identifier** / **Identificateur d'essieu**: ID1-S222

2.2.1.2. Identifizierung der geprüften Achse: GH7 12010 4220 Réf 10104431

Identification of tested axle:
Identification de l'essieu soumis à l'essai:

2.2.1.3. geprüfte Achslast (Fe Identifizierer) (daN): ID3-13243,5

Test axle load (Fe identifier):
Charge sur l'essieu d'essai (identificateur Fe):

2.2.2. Bremse / **Brake** / **Frein**

2.2.2.1. Brems-Identifizierer / **Brake identifier** / **Identificateur de frein**: ID2- 4220S2

2.2.2.2. Identifizierung der geprüften Bremse: 4220 GK2 D127 Réf 09285272

Identification of tested brake:
Identification du frein soumis à l'essai:

2.2.2.3. Maximaler Weg der Bremse (mm): --

Maximum stroke capability of the brake (mm):
Course maximale du frein (mm) (only disc brakes) :

2.2.2.4. Effektive Bremshebelwellen-Länge: 669 mm

Effective length of the cam shaft:
Longueur effective de l'axe de came (only drum brakes) :

2.2.2.5. Werkstoffänderung gem. 3.8. (m) des Anhang 3 Anlage 2: nicht zutreffend

Material variation as per paragraph 3.8 (m) of Appendix 2 of annex 3:
Différences de matériau selon l'alinéa m du paragraphe 3.8 de l'appendice 2 de l'annexe 3:
not applicable
sans objet

2.2.2.6. **Bremstrommel / Brems Scheibe**
Brake drum / disc
Tambour de frein / disque de frein

2.2.2.6.1. Gewicht der geprüften Scheibe / der Trommel (kg): 51

Actual test mass of disc- / drum (kg):
Masse d'essai réelle du disque / du tambour (kg):

2.2.2.6.7. Grund-Werkstoff / **Base material** / **Matériau de base**: Grauguss / **Grey Cast Iron** / fonte grise

2.2.2.7. Bremsbelag / **Brake lining or pad** / **Garniture**

2.2.2.7.1. Hersteller / **Manufacturer** / **Fabricant**:

2.2.2.7.2. Marke / **Make** / **Marque**: BREMSKERL Reibbelagwerke

2.2.2.7.3. Typ / **Type** / **Type**: SAE 144

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** **361-119-11**

für Radbremse / **on brake** / **pour frein**

ID2-4220S2

mit Achse / **with axle** / **avec essieu**

ID1-S222

Seite / Page 3 / 6

Hersteller / **manufacturer** / **fabricant**

SAE - Société Ardennaise d'Essieux

2.2.2.7.4. Art der Anbringung des Belags auf dem Träger / Trägerplatte: **genietet**

Method of attachment on the brake shoe / back plate: riveted

Mode de fixation de la garniture sur la mâchoire / plaque: **rivé**

2.2.2.7.5. Dicke der Trägerplatte, Gewicht oder weitere Angaben **siehe Beschreibungsbogen /**

Thickness of back plate, weight of shoes, other describing see information document

Épaisseur de la plaque, poids de la mâchoire ou autres **voir fiche de renseignement**
informations à caractère descriptif

2.2.2.7.6. Grundmaterial des Belagträgers / der Trägerplatte:

Base material of brake shoe / back plate: steel

Matériau de base constituant la mâchoire/la plaque: **acier**

2.2.2.7.7. Kennzeichnung

Identification

Identification

auf Belag

on friction material

sur la garniture

2.2.3. Automatischer Bremsnachsteller (nicht, wenn integriert)

Automatic brake adjustment device (not applicable in the case of integrated automatic brake adjustment device)

Dispositif de réglage automatique de frein (sans objet dans le Cas d'un dispositif de réglage automatique intégré)

2.2.3.1. Hersteller (Name und Anschrift):

HALDEX Brake Products AB

Manufacturer (name and address):

Fabricant (nom et adresse):

2.2.3.2. Marke / **Make** / **Marque**:

HALDEX

2.2.2.3. Typ / **Type** / **Type**:

S-ABA

2.2.2.4. Version / **Version** / **Version** :

2.2.4. Räder (Größe siehe Bild 1A bzw. 1B des Beschreibungsbogens)

Wheel(s) (dimensions see Figures 1A and 1B of information doc)

Roue(s) (pour les dimensions, voir les figures 1A et 1B du fiche de renseignement)

2.2.3.1. Angenommener Referenzradius (Re) bei beladener Achse (Fe):

546 (mm)

Assumed reference tyre rolling radius (Re) at test axle load (Fe):

Rayon de roulement de référence du pneumatique (Re) au niveau de la charge sur l'essieu d'essai (Fe) pour calculer le masse ad inertie:

2.2.4.1. Angaben zum montierten Rad während der Prüfung

Data of the fitted wheel during testing

Données sur la roue montée pour l'essai:

Reifengröße / **Tyre size** / **Dimensions du pneu**:

12R20

Radgröße / **Rim size** / **Dimensions de la jante**:

De= 254 (mm)

Ee= 14 (mm) ; Ge= -10 (mm)

2.2.5. Bremshebelänge / **Lever length** / **Longueur du levier le**

(mm) : 150

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** **361-119-11**
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** **ID2-4220S2**
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** **ID1-S222**
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** **SAE - Société Ardennaise d'Essieux**

Seite / Page 4 / 6

2.2.6. Bremszylinder / **Brake actuator** / Récepteur de frein

- 2.2.6.1. Hersteller / **Manufacturer** / Fabricant: WABCO
- 2.2.6.2. Marke / **Make** / Marque: WABCO
- 2.2.6.3. Typ / **Type** / Type: 36" (037 0707 4230089190)
Membranzylinder / **diaphragm cyl.** / diaphragme (2306p -791)
- 2.2.6.4. Prüfungsnummer / **(Test) Identification number**:
Numéro d'identification (d'essai): --

2.3. Aufzeichnung der Prüfergebnisse (unter Berücksichtigung des Rollwiderstandes, korrigiert) _ **Record of test results (corrected to take account of rolling resistance, 0,01xPe)** Resultats d `essai (corrigés pour tenir compte de la résistance au roulement)

2.3.1. Für Fahrzeuge der Klassen O₂ und O₃ / **In the case of vehicles of categories O2 and O3** Véhicules des catégories O2 et O3 (Schwungmassenprüfstand- Inertial mass test bench – Essai à Inertie I=2012,3kgm²)

Bremsprüfung Typ / test type / Type d'essai		I		
		0	3.5.2.2/3.	3.5.2.4.
Anhang 11, Anlage 2, Absatz Annex 11 Appendix 2 point Annexe 11 appendice 2 point		3.5.1.2.	3.5.2.2/3.	3.5.2.4.
Prüfgeschwindigkeit / test speed Vitesse d'essai	km/h	40-0	40	40-0
Druck im Bremszylinder Brake actuator pressure Pression au récepteur	p _e kpa	650	120	650
Bremsdauer / Braking time / temps de freinage	min		2,55	
Ermittelte Bremskraft / Brake force developed Force de freinage développée	T _e N	84574	9270	71929
Abbremsung / Brake efficiency / Efficacité de freinage	T _e /P _e	0,64	0,08	0,54
Hub des Bremszylinders / Actuator stroke Course du récepteur	s _e mm	51	23-36	62
Drehmoment am Bremshebel / Lever input torque Couple appliqué au levier de frein	C _e Nm	2102	--	2102
	C _{0e} Nm	25	--	25

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** **361-119-11**
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** **ID2-4220S2**
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** **ID1-S222**
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** **SAE - Société Ardennaise d'Essieux**

Seite / Page 5 / 6

2.3.2. Für Fahrzeuge der Klasse O₄ / **In the case of vehicles of categories O4**
Véhicules des catégories O4

(Schwungmassenprüfstand / **inertial mass test bench** / **essai à inertie**) I=2012,3kgm²

Bremsprüfung Typ / test type / Type d'essai		0	III	
Anhang 11, Anlage 2, Absatz Annex 11 Appendix 2 point Annexe 11 appendice 2 point		3.5.1.2.	3.5.3.1.	3.5.3.2.
Prüfgeschwindigkeit / test speed Vitesse d'essai	km/h	60-0	60-30	60-0
Druck im Bremszylinder Brake actuator pressure Pression au récepteur	p _e kPa	642	--	642
Anzahl der Bremsungen / number of brakings Nombre des freinages	-		20	
Dauer eines Zyklus / time of each cycle Durée du cycle de freinage	s		60	
Ermittelte Bremskraft / Brake force developed Force de freinage développée	T _e N	76699	39731	58699
Abbremsung / Brake efficiency / Efficacité de freinage	T _e /P _e	0,58	0,3	0,44
Hub des Bremszylinders / Actuator stroke / Course du récepteur	s _e mm	51	38-48	61
Drehmoment am Bremshebel / Lever input torque Couple appliqué au levier de frein	C _e Nm	2102	--	2102
	C _{0e} Nm	25	--	25

2.3.3 Dieser Absatz ist nur dann auszufüllen, wenn die Bremse dem Prüfverfahren definiert in §4 des Anhang 19 dieser Regelung unterzogen wurde, um den Bremskennwert zu verifizieren.

This item is to be completed only when the brake has been subject to the test procedure defined in paragraph 4. of Annex 19 to this Regulation to verify the cold performance characteristics of the brake by means of the brake factor (BF).

Cette rubrique ne doit être remplie que lorsqu'on a soumis le frein à la méthode d'essais définie au paragraphe 4 de l'annexe 19 du présent Règlement pour contrôler ses caractéristiques d'efficacité à froid au moyen du facteur d'amplification du frein (BF).

2.3.3.1. Bremsenfaktor / **brake factor** / **Facteur d'amplification du frein** B_F =

Siehe Beschreibungsbogen
see information document
voir fiche de renseignement

2.3.3.2. Vom Hersteller angegebenes Anlegemoment / **Declared threshold torque:**

Couple d'actionnement minimal utile déclaré C_{0,dec} Nm: 25

2.3.4. Verhalten des automatischen Bremsnachstellers (soweit zutreffend)

Performance of the automatic brake adjustment device (if applicable)

Fonctionnement du dispositif de réglage automatique (s'il y a lieu)

2.3.4.1. Freilauf entsprechend § 3.6.3. des Anhang 11, Anlage 2:

Free running according to para. 3.6.3. of Annex 11, Appendix 2:

Roulement libre selon les paragraphes 3.6.1. et 3.6.3. de l'app. 2 de l'annexe 11:

Ja/Nein

yes / no

Oui/ non

Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** **361-119-11**
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** **ID2-4220S2**
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** **ID1-S222**
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** **SAE - Société Ardennaise d'Essieux**

Seite / Page 6 / 6

3. Verwendungsbereich / **Application range** / **Domaine d'application**

Der Verwendungsbereich führt die Achs- / Bremsvarianten aus, welche durch dieses Prüfprotokoll abgedeckt sind. Hierzu werden die Variablen den Test-Codes zugeordnet.

The application range specifies the axle/brake variants that are covered in this test report, by showing which variables are covered by the individual test codes.

Le domaine d'application spécifie les variantes d'essieu/de frein couvertes par le présent procès-verbal d'essai en précisant les variables auxquelles se rapportent les différents codes d'essai.

Siehe Beschreibungsbogen, **see information document**, **voir fiche de renseignement**

4. Diese Prüfung wurde in Übereinstimmung mit Anlage 2 des Anhang 11 und wo zutreffend § 4. des Anhangs 19 der ECE R 13 wie zuletzt geändert durch die 11 Serie der Änderungen einschließlich Ergänzung 2 durchgeführt und protokolliert. Nach Abschluss der in Anhang 11 Anlage 2 §3.6 definierten Prüfungen sind die Anforderungen der Regelung 13 §5.2.2.8.1. erfüllt.

This test has been carried out and the result reported in accordance with appendix 2 to annex 11 and where appropriate paragraph 4. of annex 19 to ECE regulation 13 as last amended by the 11 series of amendments including supplement 2. At the end of the test defined in paragraph 3.6. of Annex 11, Appendix 2, the requirements of paragraph 5.2.2.8.1. of Regulation No. 13 were deemed to be fulfilled /not fulfilled.

L'essai a été exécuté et ses résultats ont été consignés conformément à l'appendice 2 de l'annexe 11 et, s'il y a lieu, au paragraphe 4 de l'annexe 19 au Règlement no 13 tel qu'amendé le plus récemment par la série 11 d'amendements.

À la fin de l'essai défini au paragraphe 3.6 de l'appendice 2 de l'annexe 11, il a été estimé que les conditions énoncées au paragraphe 5.2.2.8.1 du Règlement no 13 étaient remplies/~~n'étaient pas remplies~~ /only with separate automatic slack adjuster

Prüfstelle / **Name of technical service conducting the test:**
service technique effectuant l'essai:

TÜV SÜD Automotive GmbH
Abteilung Komponenten und Systeme,
D- 85478 Garching
Dipl.-Ing. J. Westphäling

Garching, .28.03.2012



5. Typgenehmigungsbehörde / **Approval authority** / **Autorité d'homologation**
Flensburg, den

6. Prüfunterlagen / **test documentation** / **documentation d'essai**

Beschreibungsbogen 4220S2 dated 07.11.2011
Information document
Fiche de renseignement



Information Document SAE-4220S2

DOCUMENT D'INFORMATION SUR L'ESSIEU ET LE FREIN DE REMORQUE
 POUR LES VARIANTES D'HOMOOGATION DE TYPE I et DE TYPE III
*TRAILER AXLE AND BRAKE INFORMATION DOCUMENT WITH RESPECT
 TO THE ALTERNATIVE TYPE I AND TYPE III PROCEDURE*
 (ECE R13, Annex 11 - Appendix 5)

Date / *Dated* : 15/03/2012

1. GENERAL

1.1. Nom et adresse du fabricant de l'essieu ou du constructeur du véhicule :
Name and address of axle or vehicle manufacturer:

SAE Société Ardennaise d' Essieux
 Ham les Moines
 08090 CHARLEVILLE-MEZIERES - France

2. DONNEES SUR L'ESSIEU :
AXLE DATA

2.1. Fabricant (nom et adresse) _____
Manufacturer (name and address) :

Voir 1.1
 see 1.1

2.2. Type / *variant* :

S

2.3. Identificateur d'essieu / *Axle identifier* : ID1 -

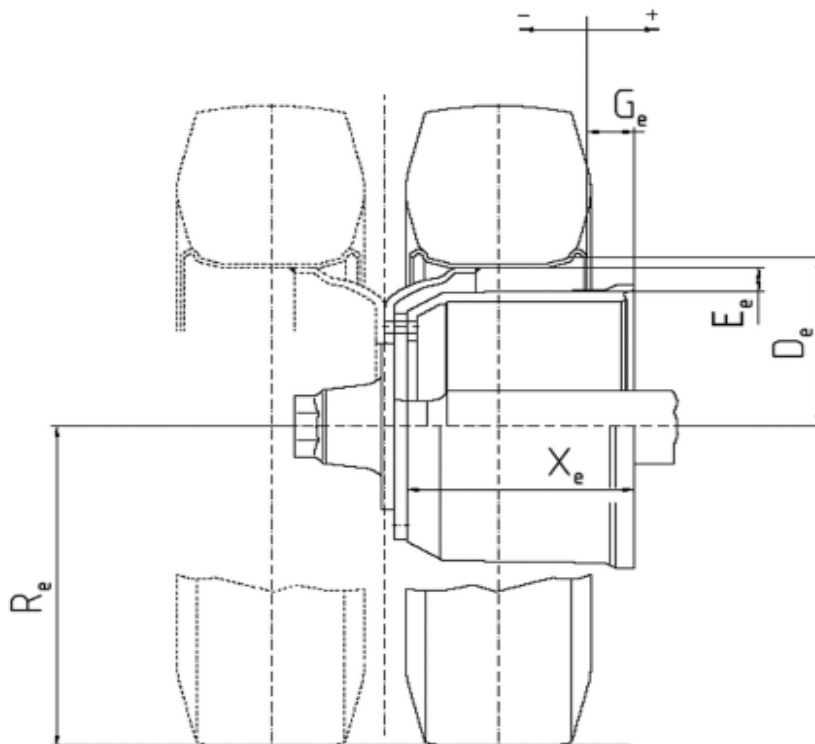
S222

2.4. Charge sur l'essieu d'essais / *Test axle load* (Fe) : ID3-

13243 DaN

2.5. Données sur la roue et le frein telles qu'indiquées figures 1A :
Wheel and brake data according to the following figure 1A:

Figure 1A



De (mm)	Ee (mm)	Ge (mm)	Re (mm)	Xe (mm)
min. 254	min.14	min.- 40	min. 0,8 * 546	min.271

3. FREIN / **BRAKE**

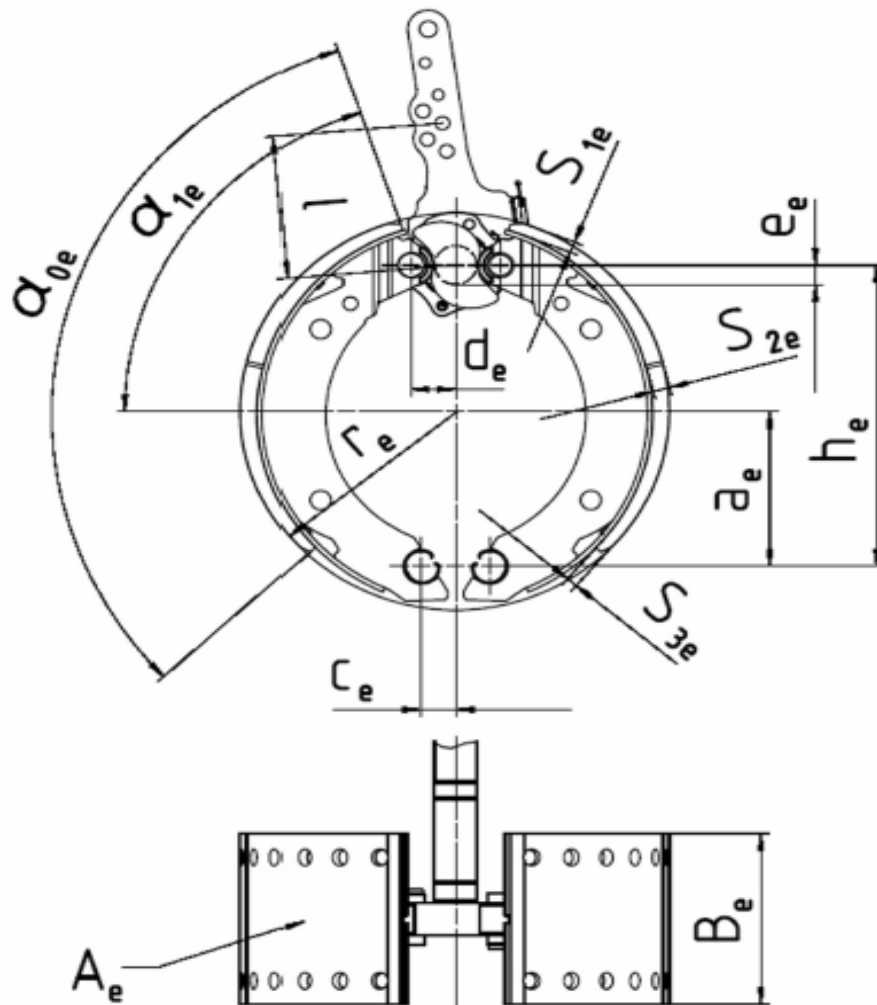
3.1. Informations générales / **General information**

- 3.1.1. Marque / **Make** :
- 3.1.2. Fabricant (nom et adresse)
Manufacturer (name and adress) :
- 3.1.3. Type de frein (par ex. à disque ou à tambour):
Type of brake (e.g.drum / disc) :
- 3.1.3.1. Variante (par ex. à came en S, à coin unique, etc.):
Variant (e.g. S-cam, single wedge, ect.) :
- 3.1.4. Identificateur de frein / **Brake identifier** : ID2-.....

SAE
Voir 1.1.
see 1.1.
A tambour
Drum Brake
A came en S
S-cam brake
4220S2

- 3.1.5. Données sur le frein telles qu'indiquées sur la figure 2A:
Brake data according to the following figure 2A :

Figure 2A



a _e (mm)	h _e (mm)	c _e (mm)	d _e (mm)	e _e (mm)	α _{0e} (°)	α _{1e} (°)	B _e (mm)	r _e (mm)	A _e (cm ²)	S _{1e} (mm)	S _{2e} (mm)	S _{3e} (mm)
163,7	317,7	33	42	14	114	70,5	200	210	1554	13	18	13

- 3.1.6. Brake factor B_f :

B_f = 9



3.2. Données sur le Frein à tambour

Drum brake data

3.2.1.	Dispositif de réglage automatique de frein (externe / intégré) : <i>Brake adjustment device (external/integrated) :</i>	externe external
3.2.1.1	Nom et adresse du fabricant : <i>Manufacturer and adress :</i>	Haldex Brake Products AB - Landskrona - Sweden
3.2.1.2	Marque : <i>Make</i>	HALDEX
3.2.1.3	Type :	S-ABA
3.2.1.4	Version :	A, B & C) : sans - <i>whithout</i>
3.2.2	Couple d'actionnement maximal déclaré C_{max} : <i>Declared maximum brake input torque C max :</i>	2890 Nm
	pour calcul / <i>for calculation</i> (pm = 650kPa) :	2250 Nm
3.2.3	Efficacité mécanique / <i>Mechanical efficiency</i> η :	0,8
3.2.4	Couple d'actionnement minimal utile déclaré $C_{0,dec}$: <i>Declared brake input threshold torque C 0,dec :</i>	25 Nm
3.2.5	Longueur effective de l'axe de came : <i>Effective length of the cam shaft :</i>	669 mm (Std) 753 mm (Max.)
3.3	Tambour de frein / <i>Brake drum</i>	
3.3.1	Diametre maximal de la surface de friction (limite d'usure) : <i>Max diameter of friction surface (wear limit) :</i>	425 mm
3.3.2	Matériau de base : <i>Base matériel :</i>	Fonte Grise Cast iron
3.3.3	Masse déclarée : <i>Declared mass :</i>	51 kg
3.3.4	Masse nominale : <i>Nominal mass :</i>	51 kg
3.3.5	Limites de la Masse autorisée du tambour : <i>Permitted range of the brake drum mass :</i>	40,8 - 61,2 kg
3.4	Garniture de frein / <i>Brake lining</i>	
3.4.1	Nom et adresse du fabricant : <i>Manufacturer and address :</i>	BREMSKERL Reibbelagwerke - Germany
3.4.2	Marque : <i>Make :</i>	SAE
3.4.3	Type :	144
3.4.4	Identification de type sur la garniture: <i>Identification (type identif. On lining) :</i>	SAE 144
3.4.5	Epaisseur minimale (limite d'usure) : <i>Minimum thickness (wear limit) :</i>	5,5 mm
3.4.6	Mode de fixation du matériau de friction sur la mâchoire de frein : <i>Method of attaching friction material to brake shoe :</i>	riveté <i>riveted</i>
3.4.6.1	Mode de fixation dans le cas le plus défavorable (s'il y n a plusieurs) : <i>Worst case of attachment (in the case of more than one):</i>	Sans objet <i>not applicable</i>
3.4.6.2	Limite de poids de la mâchoire de frein : <i>Range of the weight of the brake shoes :</i>	> =8,5 kg
3.4.6.3	Matériau de base de la mâchoire de frein : <i>Base material of the brake shoes :</i>	Acier <i>steel</i>



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg



MITTEILUNG

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt

über die Erweiterung der Bestätigung

eines Prüfprotokolls gemäß **Anhang 11 Anlage 2 Punkt 3.9.** der ECE
Regelung Nr. 13 für **eine Bezugsachse/Bezugsbremse**

COMMUNICATION

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt

on the extension of the confirmation

of a Test Report regarding **Annex 11 Appendix 2 item 3.9.** of ECE
Regulation No. 13 for a **reference axle/brake**

Nummer der Bestätigung: **110002**
Confirmation No.:

Erweiterung Nr.: **01**
Extension No.:

1. Fabrikmarke (Handelsname des Herstellers):
Make (trade name of manufacturer):
SAE-SMB Industries
2. Typ:
Type:
Bremse 4220S2 mit Achse S22
3. Name und Anschrift des Herstellers:
Name and address of manufacturer:
SAE-SMB INDUSTRIES
FR-08090 Ham Les Moines
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:
If applicable, name and address of manufacturer's representative:
entfällt - not applicable
5. Für die Durchführung der Prüfungen zuständiger technischer Dienst:
Technical service responsible for carrying out the tests:
TÜV SÜD Auto Service GmbH
DE-80686 München



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Bestätigung: 110002, Erweiterung 01
Confirmation No.:

6. Datum des Prüfprotokolls:
Date of test report:
03.05.2016
7. Nummer des Prüfprotokolls:
Number of test report:
361-119-11, 361-020-16
8. Gegebenenfalls Bemerkungen:
Remarks (if any):
entfällt - not applicable
9. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:
10. Datum: **05.10.2016**
Date:
11. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Mario Quade





Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Zur ECE-Bestätigung Nr.: **110002, Erweiterung 01**
To ECE confirmation No.:

Ausgabedatum: **25.09.2012**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **05.10.2016**
last date of amendment:

1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

2. Beschreibungsbogen Nr.: Datum:
Information document No.: Date:
SAE-4220S2 **15.03.2012**

letztes Änderungsdatum: **30.09.2015**
last date of amendment:

3. Prüfbericht(e) Nr.: Datum:
Test report(s) No.: Date:
361-119-11 **03.05.2016**
361-020-16 **03.05.2016**

4. Beschreibung der Änderungen:
Description of the modifications:
siehe Anlage - see enclosure



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Bestätigung: 110002, Erweiterung 01
Number of the Confirmation:

- Anlage -

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Bestätigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

- Attachment -

Instruction on right to appeal

This Confirmation can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**.



Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** **361-119-11**
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** **ID2-4220S2**
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** **ID1-S222**
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** **SAE-SMB Industries**

Seite / Page 1 / 6


Prüfprotokoll-Nr. / **Test report No.** / **Procès-Verbal d'Essai No**

Gemäß ECE R13 Anhang 11 anlage 3 / **according to ECE R13 annex 11 appendix 3** / **selon ECE R13 annexe 11 appendice 3**

Basis-Nummer / **Base part** / **Partie de base:** **ID4- 36111911**
Nachtrag / **Extension** / Extension (Suffix / **Suffix** / **Suffixe**): 01

Prüfung gemäß Anhang 11 Anlage 2 der ECE-Regelung Nr. 13 einschl. der Änderung 11 mit Erg 13.
Annex 11 Appendix 2 of ECE-Regulation no. 13 including Amendment 11 with supplement 13.
Annexe 11 app. 2 du règlement R13 ECE incluent la modification No. 11 avec complément 13.

1. Allgemeines / **General** / **Généralités**

- 1.1. AchsHersteller (Name und Anschrift): SAE-SMB Industries
Axle manufacturer (name and address): 08090 Ham les Moines
Fabricant de l'essieu (nom et adresse):
- 1.1.1. Fabrikmarke des Achsherstellers: 
Make of axle manufacturer:
Marque du fabricant de l'essieu:
- 1.2. Bremshersteller (Name und Anschrift): wie / as / comme 1.1.
Brake manufacturer (name and address):
Fabricant de frein (nom et adresse):
- 1.3. Automatischer Bremsnachsteller: ~~integriert~~ / nicht integriert
Automatic brake adjustment device: **integrated / non-integrated**
Dispositif de réglage automatique de freins: ~~intégré~~ / non intégré
- 1.4. Beschreibungsbogen: siehe Punkt 6
Manufacturer's Information Document: **see item 6**
Document d'information du fabricant: (fiche de renseignement) voir item 6

2. Prüfbericht **Test Record**

Données enregistrées lors de l'essai

Die folgenden Daten müssen für jede Prüfung aufgezeichnet werden

The following data has to be recorded for each test

Les informations suivantes doivent être relevées pour chaque essai

- 2.1. Prüfungsnummer, laufend (siehe 3.9.2. Anhang 11 Anlage 2): AD030516
Test code (see paragraph 3.9.2. of Appendix 2 of this annex 11):
Code d'essai (voir le paragraphe 3.9.2 de l'appendice 2 de l'annexe 11):
- 2.2. Prüfmuster (In Bezug zum Beschreibungsbogen ist die geprüfte Variante anzugeben. Siehe auch 3.9.2. des Anhang 3, Anlage 2)
Test specimen: (precise identification of the variant tested related to the Manufacturer's Information Document. See also paragraph 3.9.2. of Appendix 2 of annex 11)
Échantillon d'essai: (identification précise de la variante mise à l'essai concernant le document d'information (fiche de renseignement) le paragraphe 3.9.2 de l'appendice 2



Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** **361-119-11**
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** **ID2-4220S2**
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** **ID1-S222**
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** **SAE-SMB Industries**

Seite / Page 2 / 6

2.2.1. Achse / **Axle** / **Essieu**

- 2.2.1.1. Achs-identifizierer / **Axle identifier** / **Identificateur d'essieu**: ID1-S222
- 2.2.1.2. Identifizierung der geprüften Achse: GH7 12010 4220S2
Identification of tested axle: Réf 10104431-S18-2011
Identification de l'essieu soumis à l'essai:
- 2.2.1.3. geprüfte Achslast (Fe Identifizierer) (daN): ID3-13243
Test axle load (Fe identifier):
Charge sur l'essieu d'essai (identificateur Fe):

2.2.2. Bremse / **Brake** / **Frein**

- 2.2.2.1. Brems-Identifizierer / **Brake identifier** / **Identificateur de frein**: ID2- 4220S2
- 2.2.2.2. Identifizierung der geprüften Bremse: 11 15 HM Réf 09380018
Identification of tested brake:
Identification du frein soumis à l'essai:
- 2.2.2.3. Maximaler Weg der Bremse (mm): --
Maximum stroke capability of the brake (mm):
Course maximale du frein (mm) (only disc brakes) :
- 2.2.2.4. Effektive Bremshebelwellen-Länge: 669 mm
Effective length of the cam shaft:
Longueur effective de l'axe de came (only drum brakes) :
- 2.2.2.5. Werkstoffänderung gem. 3.8. (m) des Anhang 3 Anlage 2: nicht zutreffend
Material variation as per paragraph 3.8 (m) of Appendix 2 of annex 3: **not applicable**
Différences de matériau selon l'alinéa m du paragraphe 3.8 de l'appendice 2 de l' annexe 3: **sans objet**
- 2.2.2.6. ~~Bremstrommel / Brems~~**scheibe Brake drum / disc**
~~Tambour de frein / disque de frein~~
- 2.2.2.6.1. Gewicht der geprüften ~~Scheibe / der Trommel~~ (kg): 51
Actual test mass of ~~disc~~/ drum (kg):
Masse d'essai réelle du ~~disque~~ / du tambour (kg):
- 2.2.2.6.7. Grund-Werkstoff / **Base material** / **Matériau de base**: Grauguss / **Grey Cast Iron** / fonte grise
- 2.2.2.7. Bremsbelag / **Brake lining or pad** / **Garniture**
- 2.2.2.7.1. Hersteller / **Manufacturer** / **Fabricant**:
- 2.2.2.7.2. Marke / **Make** / **Marque**: Qingdao R.A.D., China
- 2.2.2.7.3. Typ / **Type** / **Type**: SAE 4804
- 2.2.2.7.4. Art der Anbringung des Belags auf dem Träger / ~~Trägerplatte~~: genietet
Method of attachment on the brake shoe / ~~back plate~~: **riveted**
Mode de fixation de la garniture sur la mâchoire / ~~plaquette~~: **rivé**



Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** **361-119-11**
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** **ID2-4220S2**
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** **ID1-S222**
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** **SAE-SMB Industries**

Seite / Page 3 / 6

- 2.2.2.7.5. Dicke der Trägerplatte, Gewicht oder weitere Angaben **Thickness of back plate, weight of shoes, other describing information** siehe Beschreibungsbogen / **see information document**
Épaisseur de la plaquette, poids de la mâchoire ou autres informations à caractère descriptif voir fiche de renseignement
- 2.2.2.7.6. Grundmaterial des Belagträgers / ~~der Trägerplatte:~~ **Base material of brake shoe / back plate:** Stahl **steel**
Matériau de base constituant la mâchoire/~~la plaquette:~~ acier
- 2.2.2.7.7. Kennzeichnung **Identification** auf Belag **on friction material**
Identification sur la garniture
- 2.2.3. Automatischer Bremsnachsteller (nicht, wenn integriert) **Automatic brake adjustment device (not applicable in the case of integrated automatic brake adjustment device)**
Dispositif de réglage automatique de frein (sans objet dans le Cas d'un dispositif de réglage automatique intégré)
- 2.2.3.1. Hersteller (Name und Anschrift): HALDEX Brake Products AB
Manufacturer (name and address):
Fabricant (nom et adresse):
- 2.2.3.2. Marke / **Make** / Marque: HALDEX
- 2.2.2.3. Typ / **Type** / Type: S-ABA
- 2.2.2.4. Version / **Version** / Version :
- 2.2.4. Räder (Größe siehe Bild 1A bzw. 1B des Beschreibungsbogens) **Wheel(s) (dimensions see Figures 1A and 1B of information doc)**
Roue(s) (pour les dimensions, voir les figures 1A et 1B du fiche de renseignement)
- 2.2.3.1. Angenommener Referenzradius (Re) bei beladener Achse (Fe): 546 (mm)
Assumed reference tyre rolling radius (Re) at test axle load (Fe):
Rayon de roulement de référence du pneumatique (Re) au niveau de la charge sur l'essieu d'essai (Fe) pour calculer le masse ad inertie:
- 2.2.4.1. Angaben zum montierten Rad während der Prüfung **Data of the fitted wheel during testing**
Données sur la roue montée pour l'essai:
Reifengröße / **Tyre size** / Dimensions du pneu: 12R20
Radgröße / **Rim size** / Dimensions de la jante: De= 254 (mm)
Ee= 14 (mm) ; Ge= -10 (mm)
- 2.2.5. Bremshebelänge / **Lever length** / Longueur du levier le (mm) : 150
- 2.2.6. Bremszylinder / **Brake actuator** / Récepteur de frein
- 2.2.6.1. Hersteller / **Manufacturer** / Fabricant: WABCO



Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** **361-119-11**
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** **ID2-4220S2**
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** **ID1-S222**
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** **SAE-SMB Industries**

Seite / Page 4 / 6

2.2.6.2. Marke / **Make** / **Marque**:

WABCO

2.2.6.3. Typ / **Type** / **Type**:

36" (037 0707 4230089190)

Membranzylinder / **diaphragm cyl.** / **diaphragme**

(2306p -791)

2.2.6.4. Prüfungsnummer / **(Test) Identification number**:

Numéro d'identification (d'essai):

--

2.3. Aufzeichnung der Prüfergebnisse (unter Berücksichtigung des Rollwiderstandes, korrigiert) _
Record of test results (corrected to take account of rolling resistance, 0,01xPe)
Resultats d `essai (corrigés pour tenir compte de la résistance au roulement)

2.3.1. Für Fahrzeuge der Klassen O₂ und O₃ / **In the case of vehicles of categories O2 and O3** **Véhicules des catégories O2 et O3** (Schwungmassenprüfstand- Inertial mass test bench – Essai à Inertie

Nicht geprüft / **not tested** / **non essayé**

2.3.2. Für Fahrzeuge der Klasse O₄ / **In the case of vehicles of categories O4**

Véhicules des catégories O4

(Schwungmassenprüfstand / **inertial mass test bench** / **essai à inertie**)

Bremsprüfung Typ / test type / Type d'essai		0	III	
Anhang 11, Anlage 2, Absatz Annex 11 Appendix 2 point Annexe 11 appendice 2 point		3.5.1.2.	3.5.3.1.	3.5.3.2.
Prüfgeschwindigkeit / test speed Vitesse d'essai	km/h	60-0	60-30	60-0
Druck im Bremszylinder Brake actuator pressure Pression au récepteur	p _e kPa	650	--	650
Anzahl der Bremsungen / number of brakings Nombre des freinages	-		20	
Dauer eines Zyklus / time of each cycle Durée du cycle de freinage	s		60	
Ermittelte Bremskraft / Brake force developed Force de freinage développée	T _e N	73176	40790	59481
Abbremsung / Brake efficiency / Efficacité de freinage	T _e /P _e	0,58	0,31	0,45
Hub des Bremszylinders / Actuator stroke / Course du récepteur	s _e mm	51	46-50	61
Drehmoment am Bremshebel / Lever input torque Couple appliqué au levier de frein	C _e Nm C _{0e} Nm	2130 25	-- --	2130 25

2.3.3 Dieser Absatz ist nur dann auszufüllen, wenn die Bremse dem Prüfverfahren definiert in §4 des Anhang 19 dieser Regelung unterzogen wurde, um den Bremskennwert zu verifizieren.

This item is to be completed only when the brake has been subject to the test procedure defined in paragraph 4. of Annex 19 to this Regulation to verify the cold performance characteristics of the brake by means of the brake factor (BF).

Cette rubrique ne doit être remplie que lorsqu'on a soumis le frein à la méthode d'essai définie au paragraphe 4 de l'annexe 19 du présent Règlement pour contrôler ses caractéristiques d'efficacité à froid au moyen du facteur d'amplification du frein (BF).



Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** **361-119-11**
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** **ID2-4220S2**
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** **ID1-S222**
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** **SAE-SMB Industries**

Seite / Page 5 / 6

2.3.3.1. Bremsenfaktor / **brake factor** / **Facteur d'amplification du frein** $B_F = 9$
Siehe Beschreibungsbogen **see information document** **voir fiche de renseignement**

2.3.3.2. Vom Hersteller angegebenes Anlegemoment / **Declared threshold torque:**
Couple d'actionnement minimal utile déclaré $C_{0,dec}$ Nm: 25

2.3.4. Verhalten des automatischen Bremsnachstellers (soweit zutreffend)
Performance of the automatic brake adjustment device (if applicable)
Fonctionnement du dispositif de réglage automatique (s'il y a lieu)

2.3.4.1. Freilauf entsprechend § 3.6.3. des Anhang 11, Anlage 2: Ja/Nein
Free running according to para. 3.6.3. of Annex 11, Appendix 2: **yes / no**
Roulement libre selon les paragraphes 3.6.1. et 3.6.3. de l'app. 2 de l'annexe 11: **Oui/ non**

3. Verwendungsbereich / **Application range** / **Domaine d'application**
Der Verwendungsbereich führt die Achs- / Bremsvarianten aus, welche durch dieses Prüfprotokoll abgedeckt sind. Hierzu werden die Variablen den Test-Codes zugeordnet.
The application range specifies the axle/brake variants that are covered in this test report, by showing which variables are covered by the individual test codes.
Le domaine d'application spécifie les variantes d'essieu/de frein couvertes par le présent procès-verbal d'essai en précisant les variables auxquelles se rapportent les différents codes d'essai.

Siehe Beschreibungsbogen, **see information document**, **voir fiche de renseignement**



Prüfprotokoll-Nr / **test report** / **procès verbale** **361-119-11**
für Radbremse / **on brake** / **pour frein** **ID2-4220S2**
mit Achse / **with axle** / **avec essieu** **ID1-S222**
Hersteller / **manufacturer** / **fabricant** **SAE-SMB Industries**

Seite / Page 6 / 6

4. Diese Prüfung wurde in Übereinstimmung mit Anlage 2 des Anhang 11 und wo zutreffend § 4. des Anhangs 19 der ECE R 13 wie zuletzt geändert durch die 11 Serie der Änderungen einschließlich Ergänzung 13 durchgeführt und protokolliert. Nach Abschluss der in Anhang 11 Anlage 2 §3.6 definierten Prüfungen sind die Anforderungen der Regelung 13 §5.2.2.8.1. erfüllt.

This test has been carried out and the result reported in accordance with appendix 2 to annex 11 and where appropriate paragraph 4. of annex 19 to ECE regulation 13 as last amended by the 11 series of amendments including supplement 13. At the end of the test defined in paragraph 3.6. of Annex 11, Appendix 2, the requirements of paragraph 5.2.2.8.1. of Regulation No. 13 were deemed to be fulfilled /not fulfilled.

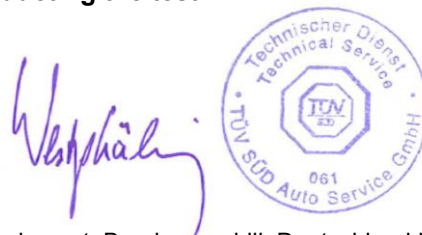
L'essai a été exécuté et ses résultats ont été consignés conformément à l'appendice 2 de l'annexe 11 et, s'il y a lieu, au paragraphe 4 de l'annexe 19 au Règlement no 13 tel qu'amendé le plus récemment par la série 11 d'amendements.

À la fin de l'essai défini au paragraphe 3.6 de l'appendice 2 de l'annexe 11, il a été estimé que les conditions énoncées au paragraphe 5.2.2.8.1 du Règlement no 13 étaient remplies /n'étaient pas remplies 1/

only with separate automatic slack adjuster

Prüfstelle / **Name of technical service conducting the test** /
service technique effectuant l'essai:

TÜV SÜD Auto Service GmbH
D- 80686 München
Dipl.-Ing. J. Westphäling
München, 03.05.2016



Für diese Richtlinie benannt durch Kraftfahrt-Bundesamt, Bundesrepublik Deutschland KBA-P 00100-10
For this regulation registered by Kraftfahrt-Bundesamt, registration-number: KBA-P 00100-10
Pour ce règlement dénommé par le Kraftfahrt-Bundesamt avec registration KBA-P 00100-10

5. Typgenehmigungsbehörde / **Approval authority** / **Autorité d'homologation**
Flensburg, den

6. Prüfunterlagen / **test documentation** / **documentation d'essai**

Beschreibungsbogen
Information document
Fiche de renseignements

SAE-4220S2 dated 30.09.2015

Prüfprotokoll-Nr / *test report* / *procès verbale* 361-020-16
für Radbremse / *on brake* / *pour frein* 4220S2
mit Achse / *with axle* / *avec essieu* S222
Hersteller / *manufacturer* / *fabricant* SAE – SMB Industries

Seite / *Page* 1 / 2

Prüfprotokoll / Test report / procès verbale Nr.: 361-020-16

Gemäß ECE R13 Anhang 11 anlage 4 / *according to ECE R13 annex 11 appendix 4* / *selon ECE R13 annexe 11 appendice 4*

Prüfung gemäß Anhang 11 Anlage 2 der ECE-Regelung Nr. 13 einschließlich der Änderung Nr. 11 mit Ergänzung 13 für eine alternative selbsttätige Nachstelleinrichtung nach 3.7.3 der Anlage 2 dieses Anhangs

Annex 11 Appendix 2 of ECE-Regulation no. 13 including Amendment 11 with supplement 13 regarding an alternative automatic brake adjustment device

Annexe 11 appendice 2 du règlement R13 ECE incluent la modification No. 11 avec complément 13 concernant le dispositif de réglage automatique

1. **IDENTIFIZIERUNGSMERKMALE / Identification features / Identification**

1.1. **Achse / Axle / Essieu**

Hersteller / *Manufacturer* / *Fabricant*: SAE – SMB Industries
08090 Ham-le moins - France



Fabrikmarke / *Make* / *Marque*

Typ / *Type* / *Type*: S172

Ausführung / *model* / *modèle*: --

technisch zulässige Achslast P_e :

technical admissible axle load P_e

charge techniquement admissible par essieu

12263 daN (12500 kg; $g=9,81\text{m/s}^2$)

Prüfprotokoll-Nr. nach Anhang 11 Anlage 3
Test report according to annex 11 appendix 3
Procès verbale selon annexe 11 appendice 3

361-119-11 suffix 01

1.2. **Bremse / Brake / Frein**

Hersteller / *Manufacturer* / *Fabricant*: wie / *same as* / *voir* 1.1
Fabrikmarke / *Make* / *Marque*:



Typ / *Type* / *Type*: 4220S2

Ausführung / *Model* / *Modèle*: --

Bremsbelag / *Brake lining pad* / *Garniture de frein*

Hersteller / *Manufacturer* / *Fabricant*:

Marke, Typ / *Make, type* / *Marque, Type*

Quingdao R.A.D., China
SAE 4804

1.3. **Betätigungseinrichtung / actuator / Dispositif récepteur**

Hersteller / *Manufacturer* / *Fabricant*: WABCO

Typ (Bremszylinder / *Modell*) / *Type (cylinder / diaphragm)* /

Type (cylindre / *diaphragme*): 36" (037 0707 4230089190) (2306p -791)

Hebellänge / *lever length* / *longueur du levier du frein l_e* : 150 mm

1.4. **Nachstelleinrichtung / automatic brake adjustment device / dispositif de réglage automatique**

Hersteller / *Manufacturer* / *Fabricant*:

Fabrikmarke / *Make* / *Marque*:

Typ / *Type* / *Type*:

MADRAS ENGINEERING INDUSTRIES, India
MEI

6Y5 Ausführung / *Model* / *Modèle*: P6
(geprüft mit / *during test* / *essaié avec* 6Y5042)



Prüfprotokoll-Nr / *test report / procès verbale* 361-020-16
für Radbremse / *on brake / pour frein* 4220S2
mit Achse / *with axle / avec essieu* S222
Hersteller / *manufacturer / fabricant* SAE – SMB Industries

Seite / Page 2 / 2

2. Aufzeichnung der Prüfergebnisse *Record of test results* *Resultats d`essai*

2.1 Wirksamkeit der selbsttätigen Nachstelleinrichtung
Performance of the automatic brake adjustment device
Fonctionnement du dispositif de réglage automatique

2.1.1

Kolbenhub s_A , der bei der Prüfung nach 3.6.2.1 Buchstabe b der Anlage 2 des Anh. 11 bestimmt wurde
Actuator stroke s_A determined according to the test defined in paragraph 3.6.2.1. (b) of annex 11 appendix 2

Course du cylindre s_A déterminée conformément à l'essai prescrit au paragraphe 3.6.2.1 b) de l'appendice 2 de l'annexe 11:

Bremsprüfung Typ / <i>test type</i> Type d'essai	I	III
Anhang 11, Anlage 2, Absatz <i>Annex 11 Appendix 2 point</i> Annexe 11 appendice 2 point:	3.5.2.4.	3.5.3.2.
Hub des Bremszylinders / <i>Actuator stroke</i> s_A mm Course du récepteur	--	65

2.2. Freilauf entsprechend § 3.6.3. des Anhangs 11, Anlage 2: Ja/~~Nein~~
Free running according to paragraph 3.6.3. of annex 11, app. 2 yes/~~no~~
Roulement libre selon paragraphes 3.6.3. de l'app. 2 de l'annexe 11: Oui /~~non~~

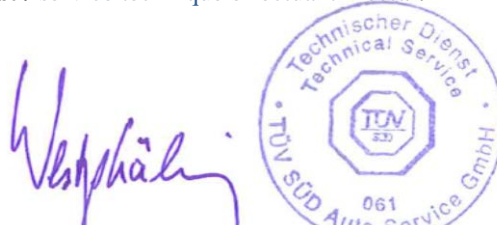
3. Diese Prüfung wurde in Übereinstimmung mit Anhang 2 der Anlage 11 der ECE R 13 wie zuletzt geändert durch die 11 Serie der Änderungen einschließlich der Ergänzung 13 durchgeführt und nach deren Anlage 4 protokolliert. Am Ende der Prüfung nach Punkt 5 wurde festgestellt, dass die Vorschriften in 5.2.2.8.1 der o.a. Regelung eingehalten/~~nicht eingehalten~~ sind.

This test has been carried out in accordance with appendix 2 to annex 11 and to ECE regulation 13 as last amended by the 11 series of amendments including supplement 13 and the result reported according to its appendix 4. At the end of the test defined in item 5 above the requirements of 5.2.2.8.1. of the above mentioned regulation were deemed to be fulfilled / ~~not fulfilled~~.

Cet essai a été exécuté et les résultats en ont été consignés conformément à l'appendice 2 et 4 de l'annexe 11 au Règlement CEE No 13 tel qu'amendé pour la dernière fois par la série 11 d'amendements incluse complément 13. À la fin de l'essai mentionné au point 5 ci-dessus, il a été constaté que les conditions énoncées au paragraphe 5.2.2.8.1 du Règlement no 13 étaient remplies/~~n'étaient pas remplies~~

Prüfstelle / **Name of technical service conducting the test** / *service technique effectuant l'essai*:

TÜV SÜD Auto Service GmbH
D- 80686 München
Dipl.-Ing. J. Westphäling
München, 03.05.2016



Für diese Richtlinie benannt durch Kraftfahrt-Bundesamt, Bundesrepublik Deutschland KBA-P 00100-10
For this regulation registered by Kraftfahrt-Bundesamt, registration-number; KBA-P 00100-10
[Pour ce règlement dénommé par le Kraftfahrt-Bundesamt avec registration KBA-P 00100-10](#)

5. Typgenehmigungsbehörde / *Approval authority* / Autorité d'homologation

Flensburg, den



Information Document SAE-4220S2

DOCUMENT D'INFORMATION SUR L'ESSIEU ET LE FREIN DE REMORQUE
 POUR LES VARIANTES D'HOMOOGATION DE TYPE I et DE TYPE III
**TRAILER AXLE AND BRAKE INFORMATION DOCUMENT WITH RESPECT
 TO THE ALTERNATIVE TYPE I AND TYPE III PROCEDURE**
 (ECE R13, Annex 11 - Appendix 5)

Date / *Dated* : 30/09/2015

1. GENERAL

1.1. Nom et adresse du fabricant de l'essieu ou du constructeur du véhicule :
Name and address of axle or vehicle manufacturer:

SAE Société Ardennaise d' Essieux
 F-8090 Ham les Moines

2. DONNEES SUR L'ESSIEU :

AXLE DATA

2.1. Fabricant (nom et adresse) _____

Manufacturer (name and address) :

2.2. Type / *variant* :

2.3. Identificateur d'essieu / *Axle identifier* : ID1 - _____

2.4. Charge sur l'essieu d'essais / *Test axle load* (Fe) : ID3- _____

Voir 1.1
 see 1.1

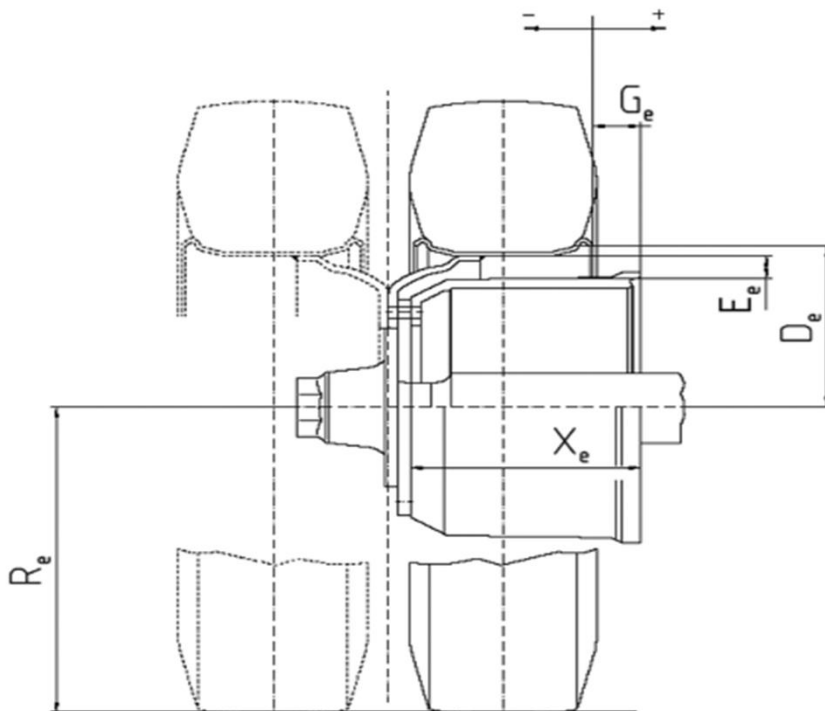
S

S222

13243 DaN

2.5. Données sur la roue et le frein telles qu'indiquées figures 1A :
Wheel and brake data according to the following figure 1A:

Figure 1A

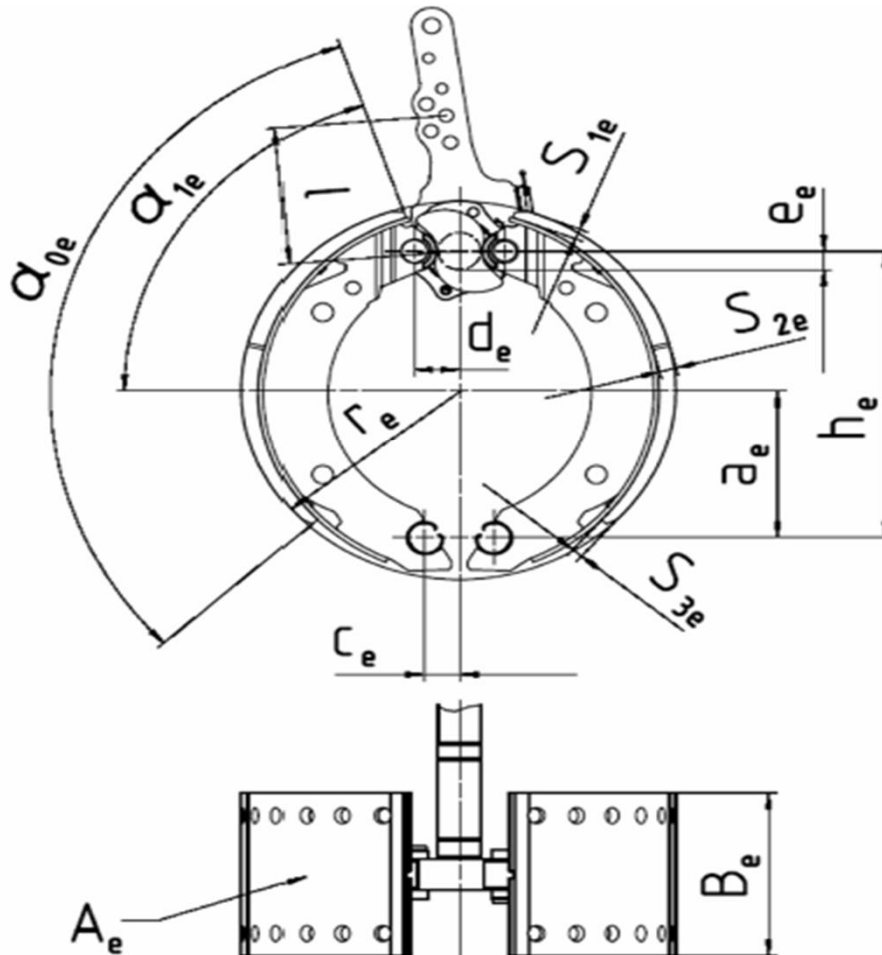


De (mm)	Ee (mm)	Ge (mm)	Re (mm)	Xe (mm)
min. 254	min.14	min.- 40	min. 0,8 * 546	min.271

3. FREIN / **BRAKE**
- 3.1. Informations générales / **General information**
- 3.1.1. Marque / **Make** :
- 3.1.2. Fabricant (nom et adresse)
Manufacturer (name and address) :
- 3.1.3. Type de frein (par ex. à disque ou à tambour) :
Type of brake (e.g. drum / disc) :
- 3.1.3.1. Variante (par ex. à came en S, à coin unique, etc.) :
Variant (e.g. S-cam, single wedge, ect.) :
- 3.1.4. Identificateur de frein / **Brake identifier** : ID2-
- 3.1.5. Données sur le frein telles qu'indiquées sur la figure 2A:
Brake data according to the following figure 2A :

SAE
 Voir 1.1.
 see 1.1.
 A tambour
 Drum Brake
 A came en S
 S-cam brake
 4220S2

Figure 2A



ae (mm)	he (mm)	ce (mm)	de (mm)	ee (mm)	α_{0e} (°)	α_{1e} (°)	Be (mm)	re (mm)	Ae (cm ²)	S1e (mm)	S2e (mm)	S3e (mm)
163,7	317,7	33	42	14	114	70,5	200	210	1554	13	18	13

3.1.6. Brake factor Bf : **Bf = 9**



3.2.	Données sur le Frein à tambour <i>Drum brake data</i>	
3.2.1.	Dispositif de réglage automatique de frein (externe / intégré) : <i>Brake adjustment device (external/integrated) :</i>	externe external
3.2.1.1	Nom et adresse du fabricant : <i>Manufacturer and adress :</i>	A:Haldex Brake Products AB - Landskrona - Sweden B: Madras Eng.Limited-Maraimamaingar - India
3.2.1.2	Marque : <i>Make</i>	A:HALDEX B: MEI
3.2.1.3	Type :	A:S-ABA B: S-ASA
3.2.1.4	Version :	A, B: sans - <i>whithout</i>
3.2.2	Couple d'actionnement maximal déclaré C_{max} : <i>Declared maximum brake input torque C_{max} :</i>	2890 Nm
	pour calcul / <i>for calculation</i> (pm = 650kPa) :	2250 Nm
3.2.3	Efficacité mécanique / <i>Mechanical efficiency η :</i>	0,8
3.2.4	Couple d'actionnement minimal utile déclaré $C_{0,dec}$: <i>Declared brake input threshold torque $C_{0,dec}$:</i>	25 Nm
3.2.5	Longueur effective de l'axe de came : <i>Effective length of the cam shaft :</i>	669 mm (Std) 753 mm (Max.)
3.3	Tambour de frein / <i>Brake drum</i>	
3.3.1	Diametre maximal de la surface de friction (limite d'usure) : <i>Max diameter of friction surface (wear limit) :</i>	425 mm
3.3.2	Materiau de base : <i>Base matériel :</i>	Fonte Grise Cast iron
3.3.3	Masse déclarée : <i>Declared mass :</i>	51 kg
3.3.4	Masse nominale : <i>Nominal mass :</i>	51 kg
3.3.5	Limites de la Masse autorisée du tambour : <i>Permitted range of the brake drum mass :</i>	48 - 54 kg
3.3.6	Code d'identification du tambour : <i>Identification code brake drum</i>	SAE 9380018
3.4	Garniture de frein / <i>Brake lining</i>	
3.4.1	Nom et adresse du fabricant : <i>Manufacturer and address :</i>	C: BREMSKERL Reibbelagwerke - Germany D: QUINGDAO R.A.D. Trade Ltd - Quingdao, China
3.4.2	Marque : <i>Make :</i>	SAE
3.4.3	Type :	C: 144 D: 4804
3.4.4	Identification de type sur la garniture : <i>Identification (type identif. On lining) :</i>	C: SAE 144 D: SAE 4804
3.4.5	Epaisseur minimale (limite d'usure) : <i>Minimum thickness (wear limit) :</i>	5,5 mm
3.4.6	Mode de fixation du matériau de friction sur la mâchoire de frein : <i>Method of attaching friction material to brake shoe :</i>	riveté <i>riveted</i>
3.4.6.1	Mode de fixation dans le cas le plus défavorable (s'il y n a plusieurs) : <i>Worst case of attachment (in the case of more than one):</i>	Sans objet <i>not applicable</i>
3.4.6.2	Limite de poids de la machoire de frein : <i>Range of the weight of the brake shoes :</i>	> =8,5 kg
3.4.6.3	Materiau de base de la machoire de frein : <i>Base material of the brake shoes :</i>	Acier <i>steel</i>